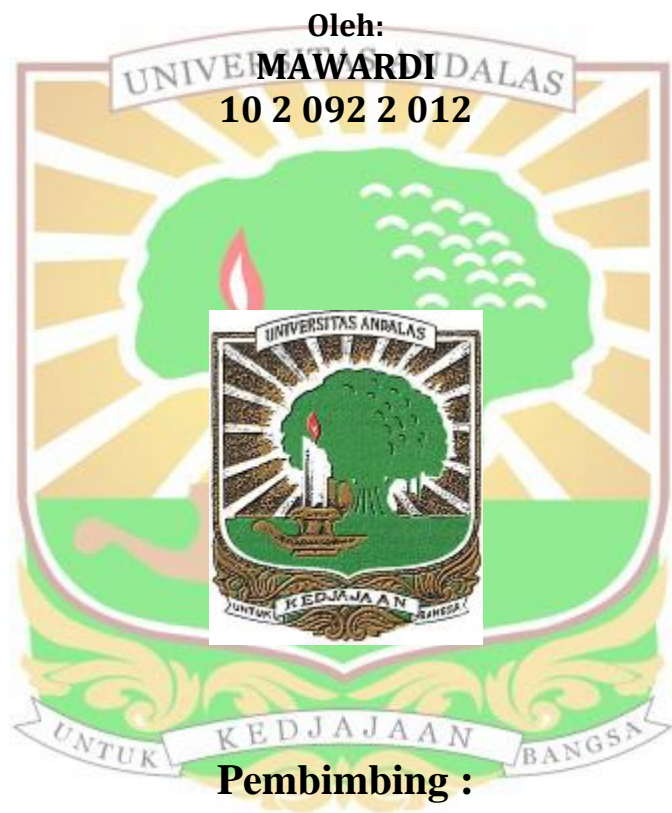


EVALUASI KINERJA JARINGAN IRIGASI BANDAR UBO DI KECAMATAN LEMBANG JAYA SOLOK

Tesis

Oleh:

MAWARDI
10 2 092 2 012



Pembimbing :

Mas Mera, Ph.D

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL–FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017**

ABSTRAK

EVALUASI KINERJA JARINGAN IRIGASI BANDAR UBO DI KECAMATAN LEMBANG JAYA SOLOK

Oleh:
Mawardi
10 2 092 2 012
(Program Magister Teknik Sipil)

Daerah irigasi Bandar Ubo dengan luas 650 ha di Kecamatan Lembang Jaya Kabupaten Solok akhir-akhir ini sering ditemui kekurangan air terutama di bahagian tengah dan hilir. Oleh sebab itu, maka tujuan utama dari penelitian sekarang adalah memperkirakan kehilangan air di daerah irigasi Bandar Ubo. Tujuan khususnya adalah: mengukur kehilangan air pada saluran primer, saluran sekunder dan pada bangunan bagi/sadap; mencari penyebab kehilangan, dan mengusulkan solusi untuk mengatasi kehilangan tersebut.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengukur debit secara langsung di hulu dan di hilir pada saluran primer, sekunder, dan pada bangunan bagi dan sadap, kemudian memeriksa kondisi saluran dan bangunannya secara visual.

Dari hasil pengukuran dapat diperkirakan bahwa kehilangan debit pada saluran primer dan sekunder adalah kira-kira sebesar 572 l/s (66 %), yang penyebab utamanya adalah akibat kebocoran melalui lantai dan dinding saluran dan penyadapan liar sehingga air banyak terbuang dan kembali ke sungai tapi di hilirnya. Pada bangunan bagi dan sadap, kehilangan debit adalah kira-kira sebesar 378,25 l/s, yang penyebab utamanya adalah rusaknya bangunan sadap, pintu air tidak berfungsi, dan ada beberapa bangunan sadap yang tidak mempunyai pintu, sehingga sulit dalam pengaturan air. Akibat kekurangan air ini, maka luas sawah yang tidak terairi adalah sebesar 378,25 ha, sehingga petani merugi sebesar 2.280,85 ton dalam satu kali musim tanam.

Berdasarkan uraian di atas, maka sangat penting untuk melakukan perbaikan tubuh saluran primer, saluran sekunder dan bangunan bagi/sadap, serta mempekerjakan beberapa petugas dalam memelihara dan pengoperasikan sistem irigasi ini.

Kata kunci: evaluasi kinerja, sistem irigasi, kehilangan air, saluran primer/ sekunder, bangunan bagi/sadap

ABSTRACT

PERFORMANCE EVALUATION OF BANDAR UBO IRRIGATION NETWORK IN LEMBANG JAYA SOLOK

By:
Mawardi
10 2 092 2 012
(Master Program in Civil Engineering)

The irrigation area of Bandar Ubo with an area of 650 ha is located in Lembang Jaya Solok. Lately, it often suffers water shortages, especially in the mid and downstream parts. As the reason, the main objective of this present research is to predict the water loss in the irrigation area of Bandar Ubo. The secondary objectives are: to measure the water loss in the primary and secondary canals and in the distributing and tapping buildings; to identify the cause of the water loss; and to propose the solution to recovery the loss.

The method used in this research is to measure flow directly in the upstream and in the downstream of the primary and secondary canals, and in distributing and tapping buildings, then to inspect visually the conditions of the canals and the buildings.

Based on the measurements and inspections can be predicted that the water loss in the both primary and secondary canals is about 572 l/s (66 %). This is mainly caused by the leakage through its floor and wall, and illegal tapping. The water then flows back to the river but in the canal downstream. The water loss in the buildings is about 378.25 l/s. This is mainly caused by: some tapping buildings are broken; some gates do not work; and some of buildings do not have any gate that makes hard to control the water flow. This water loss makes the paddy fields cannot be irrigated about 378.25 ha. Consequently, the farmers loss 378.25 ton of paddy rice in every season.

Based on the above explanation, it is important to fix all the canals and the buildings, and also some officers are needed to maintain and to operate the irrigation systems.

Keywords: performance evaluation, irrigation system, water loss,
primary/secondary canals, distributing/tapping buildings.